

COMPTES RENDUS DES SÉANCES
ET
MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE.

PREMIÈRE ANNÉE. — 1849.

A PARIS,
AU BUREAU DE LA GAZETTE MÉDICALE,
16, rue Racine, près de l'Odéon.
ET CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,
17, rue de l'École-de-Médecine.

1850

COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE

LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

PENDANT LE MOIS DE DÉCEMBRE 1849;

PAR

M. SEGOND, secrétaire.

Présidence de M. RAYER.

I. — ANATOMIE.

1^o DE LA PRÉSENCE DE L'ACIDE HIPPURIQUE DANS LE SANG; par MM. VERDEIL et DOLLFUS.

M. Dollfus et moi avons entrepris des recherches chimiques et physiologiques sur le sang; chaque fois que nous aurons obtenu quelques résultats nouveaux, nous en entretiendrons la Société. Nous venons de constater la présence de l'acide hippurique dans le sang de bœuf; cette substance n'avait été trouvée jusqu'à présent que dans l'urine des herbivores et dans celle de l'homme, nulle part ailleurs elle ne s'était présentée à l'observation des chimistes. Les caracté-

2^e THÉORIE DE L'HEMATOSE; par M. VERNUIL.

M. Verneuil dépose une note pour prendre date. Il se propose de faire des recherches pour savoir si l'on ne pourrait point appliquer à la théorie de l'hématose dans le poumon la découverte de M. Bernard sur la production du sucre dans le foie.

On sait que le sucre est un des rares réactifs qui jouissent de la propriété de rendre la couleur vermeille aux globules noirs du sang veineux; il partage entre autres cette propriété avec l'oxygène, les dissolutions salines concentrées à base alcaline, fait sur lequel Stevens a fondé sa théorie, attaquable sur plusieurs points.

Quelques expériences prouvent sans conteste l'influence du sucre sur les globules; aussi peut-on se demander si la présence de ce corps, versé si près du lieu où le sang change de couleur, n'est pas là pour jouer dans le phénomène un rôle important.

Il rapproche encore l'un de l'autre ces deux faits, dont l'un appartient à M. Bernard, tandis que l'autre appartient depuis longtemps à la science, à savoir que la section des deux nerfs pneumogastriques, qui, comme on le sait, fait toujours périr les animaux au bout d'un temps assez court, par suite de lésions très-graves des poumons, que cette même section abolit dans le foie la faculté de sécréter le glucose.

3^e DE LA TRANSMISSION DES IMPRESSIONS SENSITIVES PAR LA MOELLE ÉPINIÈRE;
par M. BROWN-SEQUARD.

Il y a quatre ans, j'ai annoncé dans ma thèse inaugurale (1) avoir trouvé comme Schœps, Van Deen et Stilling, et contrairement aux assertions de Kürschner, de M. Longet et d'autres physiologistes, que la section d'une moitié latérale de la moelle épinière ne détruit pas la sensibilité des parties qui reçoivent leurs nerfs du bout de moelle, ainsi séparé du cerveau. Depuis cette époque, soit dans mes cours, soit en particulier dans le but d'étudier toutes les circonstances du phénomène, soit enfin pour satisfaire la curiosité de beaucoup de personnes, j'ai eu l'occasion de faire cette expérience plus de soixante fois. Voici ce que j'ai vu :

1^e Aussitôt après avoir coupé une moitié latérale de la moelle sur un mammifère, à la région dorsale, la sensibilité paraît très-diminuée, dans le membre postérieur du côté de la section. La sensibilité manque complètement dans l'autre membre postérieur. Quelquefois j'ai trouvé la sensibilité intacte ou à peu près dans le membre postérieur correspondant au côté de la section.

(1) RECH. ET EXPÉR. SUR LA PHYSIOL. DE LA MOELLE ÉPIN., p. 22 et 26. — Paris, 3 janvier 1846.

tandis que l'autre membre postérieur était ou insensible ou très-peu sensible.

» 2^e Au bout de cinq à dix minutes de repos après l'opération, on trouve toujours le membre postérieur correspondant au côté de la section très-sensible, et dans beaucoup de cas, nous pourrions dire dans la plupart, ce membre paraît notablement plus sensible qu'à l'état normal. Ce fait est assurément très-curieux ; mais il en existe un autre bien plus imprévu : le membre postérieur du côté opposé à la section est insensible ou très-peu sensible.

» Il suit donc de ces faits que la section d'une moitié latérale de la moelle épinière, loin de faire perdre la sensibilité aux parties situées en arrière de la section et du même côté, les rend hyperesthétiques, tandis qu'elle produit une anesthésie plus ou moins complète dans l'autre côté du corps, en arrière de la section.

» Il y a dix-huit mois, nous avons montré à la Société de Biologie un cochon d'Inde vigoureux sur lequel nous avions coupé une moitié latérale de la moelle, au niveau de la onzième vertèbre dorsale. Toutes les personnes présentes purent constater que la sensibilité du membre postérieur, du côté de la section, était très-grande. L'animal fut remis à M. Rayer, qui en fit faire l'autopsie par notre regretté collègue feu M. Désir. A la séance suivante, M. Désir montra à la Société la portion de moelle sur laquelle la section avait été faite, et l'on put reconnaître qu'elle était à l'endroit indiqué, et comprenait véritablement la moitié de moelle désignée.

» Dans la séance du 1^{er} décembre 1849, nous avons montré un cochon d'Inde sur lequel la moitié latérale *droite* de la moelle avait été coupée, sous les yeux de quelques membres de la Société. La section existait à la hauteur de la dixième vertèbre dorsale ; l'animal avait perdu beaucoup de sang. L'opération, faite dans une demi-obscurité, avait été longue et très-douloureuse. Dans de telles circonstances, il arrive ordinairement que l'on trouve les deux membres postérieurs paralysés du mouvement volontaire et de la sensibilité pendant quelque temps après l'opération : c'est ce qui eut lieu dans ce cas. Mais au bout de cinq ou six minutes, le mouvement volontaire revint dans le membre postérieur *gauche*, et la sensibilité dans le membre postérieur *droit*. Environ douze minutes après l'opération, la sensibilité était extrême dans le membre postérieur *droit* et nulle dans le membre postérieur *gauche*. L'autopsie fut alors faite, séance tenante, par M. Cl. Bernard, et la Société reconnut que la moitié latérale *droite* de la moelle était coupée transversalement à la hauteur indiquée.

» Schœps, Van Deen et Stilling avaient parfaitement vu que le membre postérieur du même côté où l'on fait la section d'une moitié latérale de la moelle, ne perd pas sa sensibilité. A ce fait nous ajoutons ceux qui suivent :

» 1^e En général cette section amène une diminution momentanée de la sensibilité du membre postérieur correspondant.

» 2^e Au bout d'un certain temps (de trois à quinze minutes) après cette sec-

tion, la sensibilité du membre postérieur correspondant paraît notablement augmentée.

» 3^e Le membre postérieur du côté opposé à celui où la section est faite perd complètement ou en grande partie sa sensibilité.

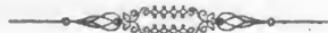
» La moelle épinière paraît donc avoir, au moins en partie, une action croisée, quant à la transmission des impressions sensitives. Ceci est si vrai que si, après avoir coupé une moitié latérale de la moelle sur un mammifère, on vient à couper l'autre moitié, à quelques centimètres de distance de la première section, on trouve les deux membres postérieurs insensibles ou très-peu sensibles. Nous ne pouvons pas examiner ici les questions que soulèvent ces expériences; nous en ferons l'objet d'un mémoire étendu. Néanmoins nous croyons nécessaire de dire que si la transmission des impressions sensitives se fait en partie par les cordons postérieurs de la moelle, elle se fait surtout par d'autres parties de ce centre nerveux. En effet, non seulement la sensibilité ne se perd nulle part après la section des cordons postérieurs, mais encore elle est notablement augmentée dans les parties du corps qui devraient être insensibles, d'après la théorie erronée que des physiologistes systématiques persistent à soutenir, malgré les preuves qu'on leur a opposées et malgré la rétractation de Ch. Bell.

4^e SUR LA COAGULABILITÉ DU SANG DES BATRACIENS EN HIVER; PAR M. BROWN-SÉQUARD.

« Ce n'est pas sans étonnement que j'ai vu survivre pendant plusieurs mois des grenouilles auxquelles j'avais enlevé la moitié du ventricule cardiaque. Après l'ablation d'une partie plus ou moins considérable du ventricule, on voit d'abord les lèvres de la plaie se rapprocher un peu, par suite de la contraction musculaire. Le sang coule en abondance, mais bientôt sa coagulation commence: une couche sanguine solidifiée se montre sur toute la surface de la section ventriculaire et la plaie se trouve ainsi promptement oblitérée. Souvent, au bout de quelques minutes, l'hémorragie a cessé. C'est dans les saisons froides seulement que cette expérience m'a réussi; ce qui tient, je pense, à ce que les batraciens résistent beaucoup mieux aux hémorragies à une basse qu'à une haute température. Les battements du cœur, ainsi mutilé, continuent d'avoir lieu, et l'on reconnaît très-aisément que la circulation s'opère régulièrement pendant des mois entiers. On sait, d'après les recherches de Spallanzani et de M. Edwards, que les grenouilles ne peuvent survivre plus d'un jour quand on leur a enlevé le principal instrument de la circulation; notre expérience diffère essentiellement de celles de ces biologistes. Dans le fait que nous rapportons, ce qui reste des parois ventriculaires donne passage au sang et lui communique une impulsion suffisante pour que la circulation ait lieu. Nous ferons remarquer que la coagulation du sang des batraciens, en hiver, dans l'expérience en question, ainsi que dans toute autre espèce d'hémorragie, se fait assez vite et

COMPTES RENDUS DES SÉANCES
ET
MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE.

TOME II. — ANNÉE 1850.



PARIS.

AU BUREAU DE LA GAZETTE MÉDICALE,
14, rue Racine, près de l'Odéon.

ET
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,
Rue Hautefeuille, 19.

—
1851

4^e DE LA TRANSMISSION CROISÉE DES IMPRESSIONS SENSITIVES PAR LA MOELLE ÉPINIÈRE ; par M. BROWN-SÉQUARD.

Dans une communication faite à la Société il y a quelques semaines (voyez COMPTE RENDU DES SÉANCES DE LA SOC. DE BIOL., n° 12, décembre 1849, p. 192), M. Brown-Séquard a démontré que la transmission des impressions sensititives, pour le train postérieur, se fait d'une manière croisée, c'est-à-dire que c'est la moitié droite de la moelle qui transmet au centre percepteur les impressions sensititives faites sur le côté gauche du train postérieur, et *vice versa*. Aujourd'hui M. Brown-Séquard vient montrer qu'il en est de même pour le train antérieur que pour le postérieur. Il fait voir un vigoureux cobaye sur lequel la moitié latérale *droite* a été coupée transversalement à la hauteur de la troisième vertèbre cervicale. L'animal peut encore se tenir debout sur ses quatre membres; il peut même marcher. Mais pour peu qu'il se presse ou qu'on l'excite, il tombe sur le côté *droit*. Il y a paralysie incomplète du mouvement volontaire de ce côté. La sensibilité est intacte, sinon exagérée, à *droite*; à *gauche*, les deux membres et les parties qui les séparent sont à peine sensibles, surtout le membre postérieur.

L'autopsie étant faite, il fut constaté que toute la moitié latérale *droite* de la moelle était coupée, à l'exception d'une très-minime partie du cordon antérieur.

M. Brown-Séquard a toujours obtenu, quant à la sensibilité, des résultats analogues à ceux qui précédent, dans les cas très nombreux où il a fait cette expérience. Quand, au lieu de couper seulement une moitié latérale de la moelle, il empiétait sur l'autre moitié, de manière à en couper une très-faible partie, la sensibilité n'en subsistait pas moins du côté du corps où la moitié de la moelle était coupée, et il n'y en avait plus trace de l'autre côté, dans les parties recevant des nerfs nés de la moelle en arrière de l'endroit où existait la section.

Quelques membres ayant demandé si la persistance de la sensibilité dans le côté du corps où une moitié latérale de la moelle a été coupée transversalement, ne pourrait pas être expliquée par des anastomoses existant entre les nerfs qui naissent au-dessus et ceux qui naissent au-dessous du point coupé. M. Brown-Séquard répond que non-seulement l'anatomie n'est aucunement favorable à cette hypothèse, mais qu'il y a des raisons capitales qui la rendent absolument inadmissible. Ainsi : 1^o S'il était vrai que la persistance de la sensibilité fut due aux anastomoses supposées, il est évident que la sensibilité ne devrait pas être ou perdue ou grandement diminuée du côté où la moelle n'a pas été coupée, puisque de ce côté aussi les mêmes anastomoses existent. 2^o Si au point même où une moitié latérale de la moelle a été coupée, on coupe l'autre moitié latérale, tout aussitôt la sensibilité, qui était conservée dans les parties qui reçoivent leurs nerfs de la moitié latérale de moelle située du côté et en arrière de la

première section, se trouve complètement perdue. Or rien n'a été changé dans les prétendues anastomoses de ce côté; donc elles ne servent pas à la transmission des impressions sensitives.

Nous pourrions joindre d'autres preuves à celles-là, si elles ne nous semblaient plus que suffisantes. (23 février 1850.)

III. — EXPLORATION PATHOLOGIQUE.

1^o HÉMATÉMÈSE MORTELLE SYMPTOMATIQUE D'OUVERTURES ARTÉRIELLES DANS L'ESTOMAC; ANÉVRYSMUS DE L'AORTE ABDOMINALE PRÈS DE SA TERMINAISON; par M. BOULLAY.

OBS. — M. G..., âgé de 76 ans, d'un embonpoint assez prononcé et d'une santé bonne en apparence, éprouve depuis environ trente-cinq ans des vomissements glaireux, quelquefois bilieux, avec une douleur dans la région rénale droite. Cette douleur et ces vomissements présentent des intermittences de quelques jours, quelquefois de plusieurs semaines. Il a souvent rendu des graviers. Son appétit était assez bon; ses digestions n'étaient point pénibles.

Le 1^{er} février, à une heure du matin, le malade rendit par trois vomissements successifs, dans l'espace d'une demi-heure, environ 3 litres de sang; il y eut aussi des évacuations alvines sanguinolentes.

Dans les journées du 2 et du 3, le malade était dans l'état de tout individu qui a eu une hémorragie abondante.

Le 4, à quatre heures du matin, nouvelle hématémèse de plus d'un demi-litre.

Mort à neuf heures et demie.

A l'autopsie, faite le 5, on trouve tous les organes et surtout l'estomac exsangues. La cavité stomachale contient une assez grande quantité de liquide coloré fortement en rouge. A la surface interne de l'estomac, au niveau de sa petite courbure, à 6 centimètres environ à gauche du pylore, se trouve une dépression de la largeur d'une pièce de 2 francs, dont la couleur est pâle comme celle du reste de l'estomac. La circonférence est parfaitement limitée par un bourrelet ayant la consistance des fibro-cartilages. Au milieu on aperçoit, séparés par une petite lame blanchâtre, deux orifices béants qui permettent facilement l'introduction d'un gros stylet. Ces orifices conduisent, l'un dans l'artère pylorique, l'autre dans l'artère coronaire stomachique. Ces artères sont notablement dilatées; leurs parois, comme celles de toutes les artères de la cavité abdominale, sont dures, friables. La muqueuse stomachale est ramollie et plissée. Reins normaux; seulement les artères sont altérées là comme partout ailleurs.

Les veines ne contiennent point de sang.

A 10 centimètres environ au-dessus de la terminaison de l'aorte abdominale, on trouve sur le côté gauche une tumeur qui se termine à environ 5 centimètres de la bifurcation. Cette tumeur, du volume d'un petit œuf de poule, présente à l'ex-